

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1905

12
N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 8 novembre 1905, à 1 heure

PAR

Louis CHOUQUET

Ancien externe des hôpitaux de Paris
Médaille de bronze de l'Assistance publique

LES

EAUX THERMO-MINÉRALES D'USSAT

(**ARIÈGE**)

Président : M. LANDOUZY, professeur.

*Juges : { MM. BRISSAUD, professeur.
 DESGREZ et CLAUDE, agrégés.*

Le candidat devra répondre aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1905

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie.	P. POIRIER
Physiologie	CH. RICHT
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale	BRISAUD.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE
Histologie.	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL
Pharmacologie et matière médicale.	N...
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	GILBERT
Médecine légale.	CHANTEMESSE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Cathologie expérimentale et comparée.	DEJERINE.
	ROGER.
	HAYEM.
	DIEULAFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
	GRANCHER.
Maladies des enfants	
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.	RAYMOND.
	LE DENTU.
Clinique chirurgicale.	TERRIER.
	BERGER.
	RECLUS.
Clinique ophtalmologique.	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires.	GUYON.
Clinique d'accouchements	BUDIN.
Clinique gynécologique	PINARD.
Clinique chirurgicale infantile	POZZI.
	KIRMISSON.

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	DUPRE	LEGUEU	RICHAUD
BALTHAZARD	DUVAL	LEPAGE	RIEFFEL (chef des trav. anat.)
BRANCA	FAURE	MACAIGNE	TEISSIER
BEZANÇON	GOSSET	MAILLARD	THIROLOIX
BRINDEAU	GOUGET	MARION	VAQUEZ
BROCA (ANDRÉ)	GUIART	MAUCLAIRE	WALLICH
CARNOT	JEANSELME	MERY	
CLAUDE	LABBE	MORESTIN	
CUNEO	LANGLOIS	POTOCKI	
DEMELIN	LAUNOIS	PROUST	
DESGREZ	LEGRY	RENON	

Le Secrétaire de la Faculté : M. GRISEZ.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PÈRE

A MA MÈRE

A MON CHER BEAU-PÈRE

*En le priant de vouloir bien considérer cette
humble dédicace comme un faible témoi-
gnage de ma très grande reconnaissance.*

A MES EXCELLENTS AMIS

LES DOCTEURS : FERNAND LEMAITRE, PAUL
GUYADER, ARTHUR VALENÇON, ANDRE
BRUEL, LUCIEN HENNON ET HENRY NOUET.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR GARRIGOU

qui m'a fait l'honneur de m'éclairer de ses conseils.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

MM. MARION, MAUCLAIRE, THIBIERGE, BOURCY,
CHAMPETIER DE RIBES ET BOUFFE DE SAINT-
BLAISE.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LANDOUZY

Médecin de l'hôpital Laënnec.
Membre de l'Académie de médecine
Officier de la Légion d'honneur.

LES

EAUX THERMO-MINÉRALES D'USSAT

(ARIÈGE)

INTRODUCTION

Déjà, à l'époque préhistorique, les hommes avaient su reconnaître l'action de certaines eaux naturelles chaudes, minérales et gazeuses, et l'avaient utilisée. Nous n'en citerons que quelques exemples empruntés aux recherches de M. le Professeur Garrigou. Dans les Pyrénées-Orientales, à Montesquieu-les-Albères, ne découvrit-on pas, en captant une source, aujourd'hui connue, un gisement de repas préhistorique remontant à l'époque de la pierre polie ?

A Ax-les-Thermes, on a mis au jour, le captage d'une source sulfurée chaude construit sur pilotis et remontant aux époques du bronze et du fer.

Les Grecs et les Romains ne sont-ils pas demeurés célèbres par leurs ablutions fréquentes et savantes, par les captages et les thermes extraordinaires qu'ils construisirent ? Et n'a-t-on pas découvert, entre autres, à Baye, sur les bords du Golfe de Naples, les ruines d'un de ces établissements balnéaires ?

Au moyen âge, les bains et les cures hydrominérales furent moins en honneur, et c'est à peine si quelques vieilles chartes féodales signalent les sources sulfureuses chaudes de l'hôpital de lépreux à Ax (1260).

Par contre au xv^e siècle, les stations d'eaux minérales et thermales sont très en faveur. Eaux-Bonnes, Cauterets, Bagnères-de-Bigorre, Bagnères-de-Luchon et Ax, pour ne citer que celles des Pyrénées, prospèrent, et deviennent sous Louis XIV des lieux « à la mode. » Les grands y suivent leur souverain et s'y amusent. Ils y mènent une vie de dissipation et d'intrigues. Les maisons de jeu s'enrichissent, et l'adultère fleurit à l'ombre des parcs et des forêts.

Ce n'est qu'en 1740 que nous constatons un réel progrès au point de vue moral et surtout scientifique. Théophile Bordeu réclame, à cette époque, de plus vastes connaissances de l'hydrologie, « l'enseignement public des vertus des eaux et la façon de les employer. » Il se désole que les villes d'eaux soient le lieu ordinaire des « joueurs, des farceurs, des baladins et des garnements. » Sous ses efforts, la transformation de l'hydrologie s'accomplit peu à peu. L'histoire de cette science est, certes, très intéressante, mais il ne nous appartient point, dans cette thèse, de la suivre pas à pas.

Rappelons pourtant que c'est sur un rapport de M. le professeur A. Robin fait en 1889 à l'Académie que l'on créa à Luchon, en 1894, l'école d'hydrologie médicale des Pyrénées, et à Toulouse une chaire d'hydrologie, occupée actuellement par notre maître, M. le Professeur Garrigou.

Nous ne pouvons passer sous silence le legs Vulfranc-Gerdy, dont les titulaires s'en vont, chaque année, étudier sur place, les propriétés et les indications des stations hydrominérales et rédiger un rapport qui ajoute aux connaissances, déjà étendues, que l'on a de l'hydrologie.

C'est au cours d'un de ces voyages accompli par notre cher ami Fernand Lemaître, interne des hôpitaux, stagiaire de l'Académie de Médecine aux eaux minérales, et par nous, qui avions le plaisir de l'accompagner, que nous eûmes l'honneur de faire la connaissance de M. le professeur Garrigou.

Nous le rencontrâmes dans sa propriété de Tarascon (de l'Ariège) située à flanc de montagne, au milieu de ce pays qui le vit naître et qu'il adore, parmi les sources à l'étude desquelles il s'est donné tout entier.

C'est lui qui nous conseilla de faire notre thèse inaugurale sur la station d'Ussat, trop peu connue, en raison de ses merveilleuses propriétés. C'est d'après les conseils et les documents qu'il nous prodigua que nous essayerons de mettre au point l'histoire, les propriétés et les indications de cette station merveilleuse sur laquelle il a été dit tant d'erreurs.

Dans cette étude nous suivrons l'ordre suivant :

1° Nous rappellerons brièvement l'histoire des thermes d'Ussat.

2° Nous indiquerons la situation géographique, la géologie, l'altitude et le climat du lieu.

3° Nous nous efforcerons d'expliquer les travaux que le célèbre ingénieur François accomplit pour isoler les eaux minérales des eaux de l'Ariège.

4° Nous étudierons les propriétés physiques et chimiques de ces eaux.

5° Nous en décrirons les effets physiologiques.

6° Nous en déterminerons les indications.

7° Et nous concluons en disant les quelques modifications qui nous sembleraient devoir être apportées aux thermes d'Ussat pour que la station occupe, dans la liste des villes hydrominérales, la place à laquelle elle a droit.

Mais avant d'aborder cette étude, nous saisissons l'occasion qui nous est offerte par cette thèse inaugurale, pour remercier nos Maîtres dans les hôpitaux de leur enseignement et des conseils qu'ils nous ont toujours prodigués.

Notre souvenir ému et reconnaissant va tout droit à M. le Dr Thibierge, médecin de l'hôpital Broca et à M. le Dr Bourcy, médecin de l'hôpital Laënnec, qui fut pour nous, plus qu'un maître, nous n'osons pas dire un ami. Nous les remercions bien vivement et bien sincèrement, de leur sympathie à notre égard, et nous leur assurons que jamais nous n'oublierons les leçons et les principes que nous tenons d'eux.

Nous remercions, aussi, MM. les Drs Cénac et Pujol

qui ont bien voulu nous guider dans l'étude des eaux d'Ussat et nous procurer d'intéressantes observations.

Nous réitérons à M. le professeur Garrigou l'assurance de notre respectueuse gratitude et nous prions M. le professeur Landouzy de vouloir bien agréer l'hommage de notre reconnaissance pour l'honneur qu'il nous fait en acceptant la présidence de notre thèse.

HISTORIQUE

De réputation plus récente que la petite ville d'Ax, sa voisine, Ussat n'est connue, comme station hydro-minérale, que depuis le xv^e siècle.

Avant cette époque, pourtant, les habitants des vallées du Sabarthès avaient su apprécier la vertu des sources de cette localité.

Aux xiii^e et xiv^e siècles, il existait, en effet, sur la rive droite de l'Ariège, à l'endroit même où s'élèvent aujourd'hui les thermes, une mare, dont l'eau boueuse et croupissante avait cette vertu précieuse de guérir les animaux fatigués ou malades. Les montagnards y amenaient, de tous côtés, leurs bêtes souffrantes, et l'histoire rapporte que plus d'un homme infirme y soulagea ses maux et y guérit ses infirmités, en même temps que ceux de son bétail.

Mais la renommée d'Ussat date vraiment du xv^e siècle, époque à laquelle le seigneur de la châtellenie de Gudanes, « s'étant trop fatigué à la chasse, tomba subitement impotent des quatre membres. »

Tous les traitements avaient été vains, lorsque, sur les conseils d'un habitant du lieu, il consentit, « malgré la répugnance qu'il en avait », à se baigner, chaque matin, dans la mare miraculeuse.

Après une vingtaine de bains, le noble malade était complètement guéri, et Ussat, dont, déjà, on commençait à parler, devenait tout à coup célèbre.

On se mit alors à curer la mare, puis à construire des caisses en ardoises où l'eau se renouvelait lentement, mais où, pourtant, on venait soigner et guérir « les douleurs rhumatismales et nerveuses, les vapeurs, les manies, l'hystérie (ce en quoi l'eau faisait merveille), les flueurs blanches et les inflammations intérieures des femmes. »

Cette prospérité dura jusqu'en 1789, où, au milieu des temps troublés, elle fut enrayée.

C'est en réalité à Figuiér, chimiste à l'école de Montpellier, qu'est dû le renom justifié d'Ussat.

Celui-ci, en effet, fit en 1808, des eaux de cette station, la première analyse exacte ; et, se basant sur les données du chimiste, les D^r Alibert et Pilhes déterminèrent les indications de la cure.

C'est à peu près vers cette époque que le D^r Pilhes reçut, à Ussat, la visite du D^r Leclerc, médecin en chef de l'Hôtel-Dieu de Paris, qui parcourait et étudiait tous les établissements thermaux de France, afin de trouver le plus propre à guérir son auguste client, Louis Bonaparte, roi de Hollande. Le D^r Leclerc fixa son choix sur Ussat, au grand bien de son malade.

Le professeur Chrestien de Montpellier, le prince

russe Georges Galitzine vinrent aussi s'y soigner, et Ussat connut alors une célébrité qu'elle n'a malheureusement plus de nos jours.

Les gens du lieu racontent avec fierté, qu'à cette époque, l'impératrice Eugénie, elle-même... faillit y venir. On avait tout préparé pour la recevoir, lorsque, sur les conseils d'un médecin que nous ignorons, elle se rendit à Saint-Sauveur.

Ce fut un rude coup porté à la vogue de notre petite station, et sa renommée naissante se ressentit cruellement de cet abandon.

Néanmoins, grâce au Dr Félix Vergé, inspecteur, et oncle de M. le professeur Garrigou, à Filhol qui corrobora les données de Figuié, et à une commission formée de MM. François, Abadie et Lemoine ingénieurs, de MM. Viguerie, Estevenet, Fontan, Ourgaud et Magnès, médecins, l'établissement fut réorganisé vers 1845.

C'est Jules François qui, ayant accompli de semblables travaux à Ax, capta les eaux dans la montagne, et les préserva de toute souillure avec les eaux de l'Ariège.

Peut-on dire que, depuis ce temps, malgré les efforts de M. le professeur Garrigou, de MM. Dieulafoy de Toulouse, Bonnans, Cénac et Pujol, la station ait prospéré ? — Hélas ! non ! et cela tient à des causes multiples. Tout d'abord à ce que les plans de François ne furent pas publiés et que, depuis ce dernier, on apporta quelques changements, minimes en apparence, mais d'une réelle importance, au captage établi. Ensuite,

à ce que les hôteliers qui se sont installés dans la vallée n'ont rien fait pour assurer chez eux le confort que réclament des malades ; enfin et surtout à ce que depuis 1787, les bains d'Ussat appartiennent à l'hospice de Pamiers, auquel ils furent donnés par Louis de Fraxine, baron d'Ornolac ; en effet, qui dit hospice dit administration, et toute bonne administration, fût-elle hospitalière, doit s'opposer aux réformes et aux améliorations qui lui sont proposées.

Tel est l'historique des thermes d'Ussat situés sur la rive droite de l'Ariège. Sur la même rive se trouvait autrefois un autre établissement dit des « bains Louet » ; il n'existe plus de nos jours.

Sur l'autre rive existent deux établissements, plus petits et d'un moindre confort : Saint-Vincent et Sainte-Germaine.

Établissement Sainte-Germaine. — Il fut créé en 1866, par un épicier de Tarascon qui, ayant été frappé de ce qu'il y avait dans un champ, au pied de la Grotte des Échelles, la neige fondait plus vite qu'ailleurs, creusa un puits et y trouva de l'eau chaude.

Monté trop à la légère, et, comme il concurrençait le grand établissement, il sombra. Des financiers, des médecins même, voulurent le relever de ses ruines, mais ils ne purent y parvenir.

D'ailleurs, si les propriétés des sources de cette rive sont intéressantes, leur histoire, à part les travaux d'endiguement faits par François, ne l'est guère, et nous ne la développerons pas autrement.

Établissement Saint-Vincent. — Disons encore pour

mémoire que des gens du pays, voulant trouver des sources froides pour alimenter des baignoires hygiéniques, ou pour en faire un usage potable, trouvèrent des sources chaudes. C'est ainsi que furent découverts et créés les bains Saint-Vincent presque oubliés de nos jours, et qu'entre les bains Sainte-Germaine et l'hôtel Pélissié on ne fit pas jaillir moins de cinq sources chaudes.

Mais de toutes celles-ci, nous n'en retiendrons qu'une : celle qui alimente les bains Sainte-Germaine ; et nous ne ferons l'étude que de deux établissements d'Ussat : ce dernier de moindre importance, et les Thermes de la rive droite, les vrais Thermes.

GEOGRAPHIE — CLIMATOLOGIE

La station d'Ussat fait partie du village d'Ornolac qui compte 500 habitants. Elle est située sur la rive droite de l'Ariège, entre Tarascon et Ax, sur la ligne de Toulouse à cette dernière ville, à 100 kilomètres de Toulouse, 800 kilomètres de Paris et à 10 lieues de la frontière espagnole. Elle se trouve à une *altitude* de 485 mètres et la *pression atmosphérique* y est en moyenne de 740 millimètres.

C'est à Ussat que la vallée de l'Ariège est le plus étroite, resserrée qu'elle est entre des masses dolmitiques nues et arides qui s'élèvent presque verticalement jusqu'à 400 mètres, de chaque côté de la rivière. Celle-ci coule presque perpendiculairement à la chaîne des Pyrénées selon une direction sud-est-nord-ouest.

A Ussat, le peu de largeur de la vallée interdit les cultures, et le parc, seul, avec ses châtaigniers et ses platanes séculaires en constitue toute la végétation.

Mais la gorge, aussi étroite, où se trouve la station, n'est longue que de 200 mètres environ, et, vers le nord-

ouest elle s'élargit bientôt et se couvre d'arbres fruitiers, de vergers, où les villageois d'Ornolac cultivent noyers et figuiers, arbres qui ne résisteraient pas à des températures trop rudes.

En amont, vers Ax, la vallée s'élargit aussi, et les villages y sont nombreux.

Vents. — Ussat, par la situation qu'elle occupe et que nous avons décrite est assez bien protégée des vents du nord, et surtout du vent plus redoutable du sud : l'autan, qui, par delà les sommets, apporte d'Espagne une chaleur lourde et fatigante.

Hygrométrie. — Il pleut en moyenne cinq jours par mois, à Ussat, et la quantité d'eau annuelle est estimée à 0,675.

Température. — L'été, durant la saison, la température est assez variable, à Ussat, selon les points du village où l'on se trouve. Sur la rive gauche de l'Ariège, c'est-à-dire vers les bains Sainte-Germaine et Saint-Vincent, où les arbres sont rares et où les thermes adossés à la montagne, sont séparés de la rivière par une route poudreuse et blanche, le thermomètre demeure très élevé, aux environs de 38°-39°. Sur la rive droite, au contraire, à l'abri des platanes du parc, la température est très supportable, et il faut même redouter la transition qui, comme dans tout pays de montagne, s'y produit au coucher de soleil.

A partir de ce moment, il fait froid dans la vallée, et les malades doivent s'y méfier de la fraîcheur des nuits.

GEOLOGIE

Nous disions, tout à l'heure, que la station était encaissée entre une muraille de 400 mètres au nord-est et une autre de 450 à 500 mètres au sud-ouest.

Ces murailles sont formées de calcaires, et sur la rive gauche, où la pente est moins rapide, ces calcaires forment des éboulis, bien visibles de la Grotte des Lombrives.

Ces calcaires, comme ceux du Tyrol, sont friables, comme eux aussi, ils remontent à l'époque où, après les invasions successives de la mer pendant la période triasique, le sol au lieu de demeurer émergé durant presque tous les temps secondaires, comme il le resta dans la partie orientale de l'Amérique du Nord, fut de nouveau immergé ouvrant ainsi la période liasique et inaugurant la série des dépôts dits jurassiques.

C'est parmi ces couches jurassiques du Lias, que, lors des grands mouvements du sol qui en amenèrent la dislocation, s'est ouvert le V au fond duquel vont

Les coupes, ci-contre, empruntées à M. le professeur Garrigou, rendent exactement compte de la disposition des terrains décrits.

Mais les sources, issues du Trias, se répandent par

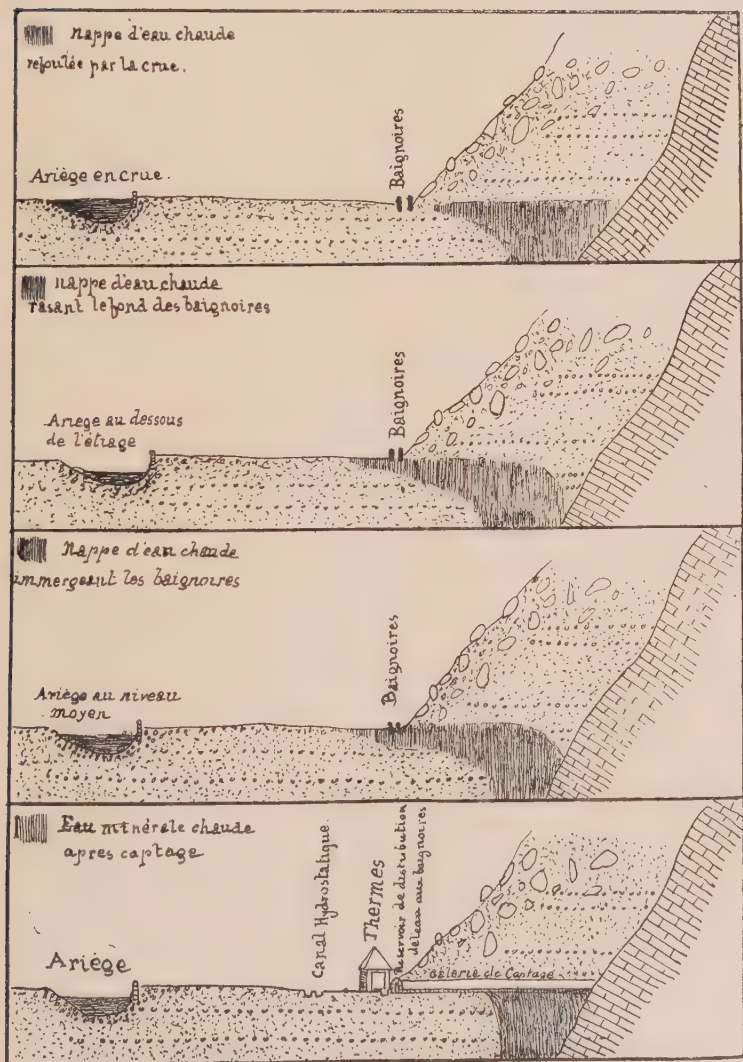


FIG. 2

toute l'épaisseur des alluvions sablonneuses qui forment le lit de l'Ariège, (on les retrouve en tous les points, à des profondeurs variant de 3 à 4 mètres). Il est facile de comprendre qu'à travers ces couches spongieuses, il devait s'établir un équilibre inconstant entre les eaux de la rivière et celles des naissants et que :

1° A l'époque des hautes eaux, pendant les grandes crues de l'Ariège, les baignoires, à peine distantes de 30 mètres de la rivière, ne contenaient que de l'eau froide et de faible minéralisation, l'infiltration des eaux de l'Ariège refoulant devant elle, vers la montagne, les eaux chaudes.

2° Au contraire, pendant la saison des basses-eaux, l'eau thermale s'écoulant trop rapidement vers la rivière, ne remplissait les baignoires qu'en partie.

3° Les baignoires n'étaient suffisamment alimentées que lorsque l'Ariège se maintenait à un niveau constant entre celui des grandes eaux et celui de l'étiage.

C'est pour obtenir cet équilibre que l'ingénieur François fit les travaux mentionnés plus haut, que nous allons essayer d'expliquer.

Il creusa, perpendiculairement au flanc abrupte du rocher, derrière l'établissement thermal qui fut rapproché de la montagne (et qui se trouva ainsi éloigné de l'Ariège de 44 mètres, alors que précédemment il ne s'en trouvait qu'à une distance de 30 mètres), des galeries d'amenée qui allèrent atteindre les griffons, et conduisirent l'eau chaude à une galerie, parallèle, cette fois-ci, à la montagne, et où vinrent s'alimenter les quarante-

quatre baignoires de l'établissement. Celui-ci, éloigné du fleuve, fut creusé en contre-bas.

François n'utilisa que les griffons supérieurs, ayant une température de $36^{\circ}5$ et les griffons inférieurs qui ne marquaient au thermomètre que 33° .

Pour empêcher que l'eau la plus chaude ne vînt augmenter la température de l'eau des griffons inférieurs, en s'y mêlant, il établit une vanne, à peu près vers le milieu de l'établissement ; alors, l'eau se refroidissant au fur et à mesure que dans les deux portions du

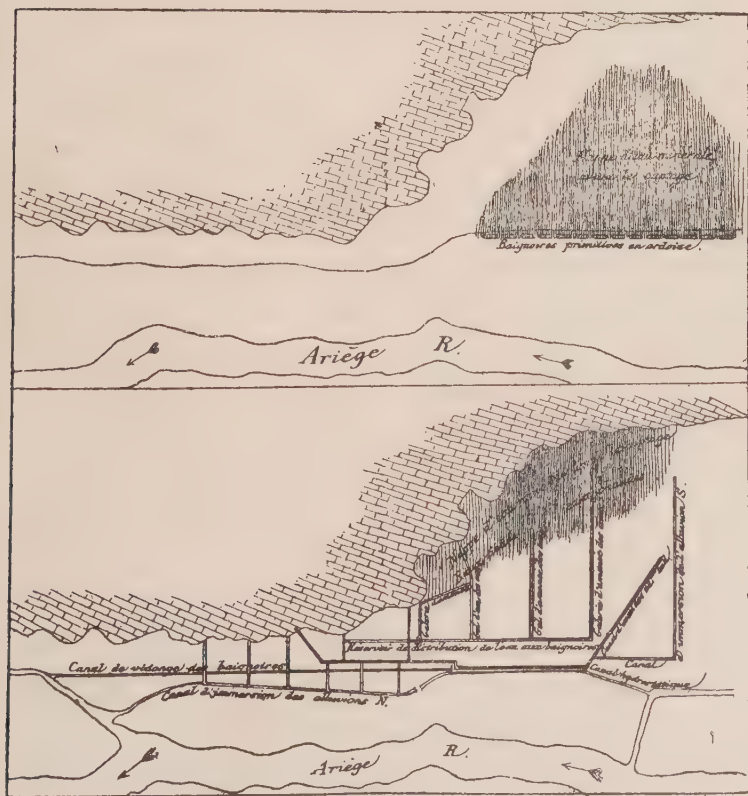


FIG. 3

canal collecteur, elle atteignait, en coulant, les baignoires les plus éloignées, il obtint ce qu'il cherchait ; une gamme thermique plus étendue.

Malheureusement l'hospice de Pamiers, afin d'augmenter le nombre des cabines a supprimé cette vanne, et les eaux se mélangeant librement, la merveilleuse gamme est à présent détruite. Nous reparlerons de cette faute à propos des propriétés physiques des eaux d'Ussat.

François, se basant ensuite sur ce principe de physique que : *Des pressions hydrostatiques, s'exerçant réciproquement, empêchent le mélange de deux nappes voisines de température et de minéralisation différentes*, fit à Ussat les mêmes travaux qui furent faits à Luchon, à Lamalou et à Spa.

A Ussat, les conditions, étaient excellentes, l'eau thermale ayant une température de 35° en moyenne, tandis que l'eau de la rivière n'accuse que 10°5, et l'Ariège marquant de 5 à 6 degrés hydrotimétriques, alors que l'eau des griffons en marque environ 60.

François se servit d'un barrage alimentant, autrefois, le beal d'un moulin disparu à présent, mais qui était construit, jadis, à peu près en face du grand établissement.

Ce barrage était situé à environ deux kilomètres au-dessus des thermes, en amont du pont d'Ornolac. L'ingénieur poursuivit le canal de fuite du moulin jusqu'à l'extrémité ouest des thermes, et eut ainsi son canal de contre-pression, à niveau constant, plus élevé que la nappe d'eau minérale.

Grâce à des rigoles qui amenèrent l'eau dans le sol rocailleux et perméable où s'épanchent les eaux chaudes, l'équilibre fut établi entre celles-ci et les eaux froides ; et la masse d'eau minérale fut refoulée et concentrée vers la roche, d'où elle était issue, à un niveau qui ne variait que si l'on faisait varier la nappe d'eau froide, c'est-à-dire le niveau du canal hydrostatique.

Ce canal étant surélevé de deux mètres au-dessus de l'Ariège, ce niveau est toujours supérieur à celui des eaux du fleuve.

À l'étiage, l'inondation artificielle du sous-sol poreux atteignant toujours le maximum, les eaux chaudes sont maintenues au même niveau dans le sous-sol de la montagne.

Ce niveau est bien supérieur au niveau primitif (fig. 2).

Accessoirement, on éleva le canal de fuite de l'eau minérale, et cette élévation n'est peut-être pas encore suffisante. En effet, on voit sur la promenade, au bord de l'Ariège, une borne indicatrice ; or, quand l'eau de la rivière y atteint la division 0 m.50, limite extrême, le refoulement des eaux froides dans les baignoires par ce canal de fuite commence. Ce fait n'est pas rare, car quelques jours de pluie suffisent amplement à élever le niveau de l'Ariège de 0 m.50.

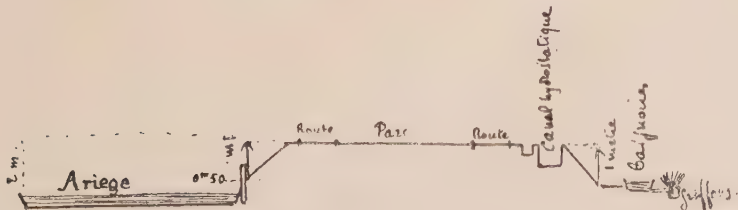


FIG. 4

Grâce aux travaux de François, on en était donc arrivé à ces résultats :

1° D'augmenter le débit des sources qui fut porté de 135 à 820 mètres cubes.

2° De régulariser ce débit, et de permettre aux baignoires d'être toujours suffisamment alimentées.

3° D'empêcher le mélange des eaux de rivière et de source et, par conséquent :

4° D'accroître la minéralisation.

5° D'élever la température de l'eau dont le maximum atteignit 35° 5 au lieu de 34 et le minimum 33 au lieu de 30.

SOURCES. — THERMES

Nous avons essayé de décrire, aussi exactement que possible, les travaux que François exécuta aux Thermes de la rive droite de l'Ariège. Il nous a été donné de visiter les galeries creusées par l'habile ingénieur et nous allons, à présent, nous efforcer de les dépeindre.

L'entrée des galeries est située à l'extrémité sud de l'établissement. La galerie qui fait suite à cette entrée est voûtée, étroite, large à peine de 80 centimètres, et longue de 20 mètres environ.

Elle a une direction sud-ouest-nord-est et est, par conséquent, perpendiculaire à la montagne. Elle aboutit à un espace plus large, non voûté, aux parois formées par un poudingue gris foncé et friable. Le ruisseau d'eau chaude, né de cet espace où jaillissent les griffons supérieurs, coule au milieu de la galerie et se répand dans plusieurs embranchements dont le principal se dirige vers le sud-est.

L'impression première, ressentie en entrant dans ces

galeries est assez désagréable. On y suffoque et on y fait une sudation abondante ainsi que cela arrive lorsque l'on pénètre dans une étuve. Et, justement, nous nous demandons si, en aménageant un peu ces galeries, en en chassant les inoffensives couleuvres qui y vivent bien à l'aise, au grand effroi des dames, il ne serait pas possible de créer à Ussat cet accessoire de la balnéation.

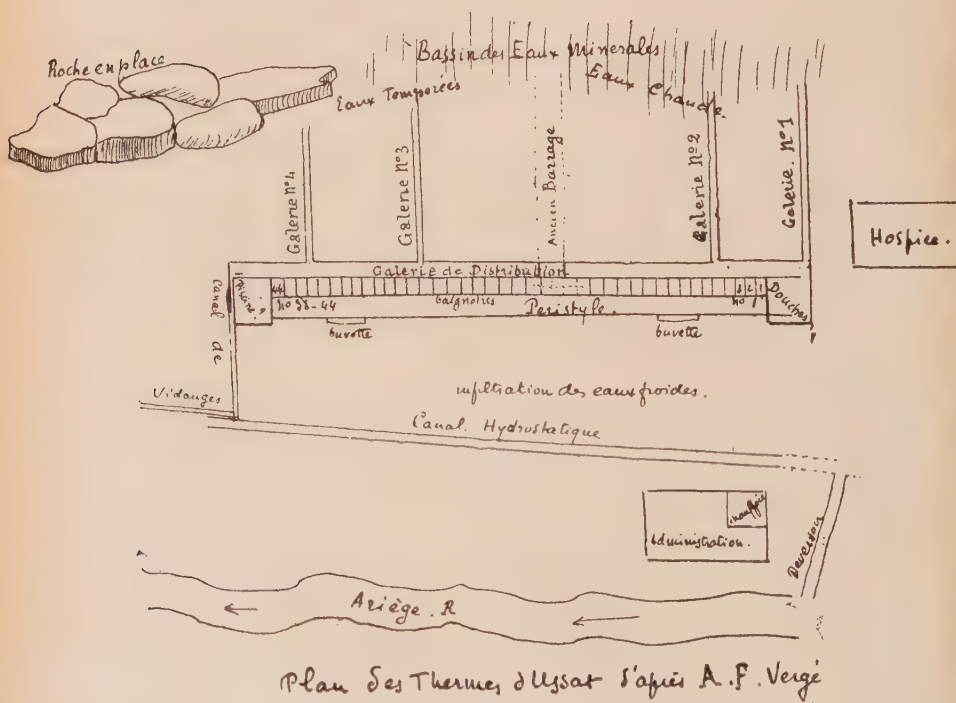


FIG. 5

Quoi qu'il en soit, au bout de quelques instants, on est habitué à l'ambiance et l'on peut continuer la visite des travaux souterrains. On remarque une seconde galerie, identique et parallèle à la première, creusée

en aval, puis une troisième et une quatrième qui aboutissent à des naissants moins nombreux et d'une température inférieure. Toutes, elles se jettent dans une galerie qui leur est perpendiculaire et qui va alimenter directement les baignoires de l'établissement.

Ces baignoires se succèdent sur une longueur de plus de 100 mètres. Trente et une arcades doriques les abritent, ainsi qu'un beau promenoir qui pourrait être dallé, si l'hospice de Pamiers consentait à le faire, mais qui ne l'est pas.

À l'extrémité sud de ce promenoir se trouve l'annexe des « dames » avec douches simples, vaginales et rectales.

Pour obtenir la pression nécessaire aux douches, on fait monter l'eau dans des réservoirs bétonnés, situés à une hauteur de 12 mètres, à l'aide d'une pompe actionnée par une turbine à chute d'eau.

Au nord, se trouve l'annexe des hommes, où devrait exister une piscine que les médecins réclament, mais que l'administration refuse de faire exécuter.

Par contre, on a établi deux buvettes, l'une à l'extrémité sud, l'autre à l'extrémité nord de l'établissement.

Cette dernière passe pour laisser couler une eau ferrugineuse.

Nous nous sommes, en effet, laissé dire que cette eau provenait d'un réservoir placé sur les thermes, et dans lequel s'oxydaient des débris de fer.

En vérité, nous croyons que si, à Ussat, il existe une eau de cette nature, c'est qu'on va la chercher à Taras-

con, sur les bords de l'Ariège, entre la gare et le moulin de Séré.

En ce lieu, existe véritablement une source ferrugineuse connue et classée sous le nom d'eau de Sainte-Quitterie, nom de la patronne d'un faubourg de Tarascon.

En outre du fer, cette eau contient 0,0154 de sulfate de magnésie, et, de ce fait, elle est légèrement purgative.

On compte à présent à Ussat quarante-quatre cabines, très simples, trop simples même, de plus de 20 mètres cubes d'air. Jadis on n'en comptait que trente-huit, mais la suppression du barrage établi par François et de la piscine a amené ce supplément de baignoires. Celles-ci sont en marbre qui devrait être blanc s'il était soigneusement entretenu. Le bord supérieur de ces baignoires affleure au niveau du sol.

Chaque baignoire contient environ 450 litres d'eau courante, se renouvelant sans cesse durant le bain. Celle-ci, en effet, entre par un petit orifice situé à la tête de la baignoire et s'écoule par un autre trou percé vers le pied. Un treillage très fin empêche les insectes ou reptiles de faire irruption dans le bain et d'effrayer les malades.

Le calibre de ces orifices d'entrée et de sortie était autrefois plus grand qu'il ne l'est aujourd'hui, mais l'hospice de Pamiers l'a rétréci, afin de ménager l'eau suffisante cependant pour le nombre de malades qui, quotidiennement, se baignent à Ussat.

A côté de ces Thermes, existent, sur l'autre rive de

l'Ariège, les établissements plus petits que nous avons signalés.

Saint-Vincent, racheté par l'administration et fermé actuellement, comprend dix cabines, une salle de douches et une piscine de 32 mètres carrés.

Cet établissement était très défectueux, en ce sens que la source naissant à un niveau inférieur à celui des baignoires, il fallait pomper pour remplir ces dernières. L'eau se refroidissait et sa température maximale ne dépassait pas 31°.

Aux bains Sainte-Germaine, les eaux sont aussi captées au moyen d'une pompe aspirante et foulante qui les envoie dans dix-huit baignoires et dans une grande piscine de 12 mètres sur 4. Cet établissement est, de plus, muni d'une chaudière, où l'on chauffe l'eau souvent refroidie par les crues de l'Ariège.

Situés au-dessous de la merveilleuse Grotte des Lombrives où se réfugièrent les Albigeois, ces bains ne comptent pour leur assurer un peu de popularité que sur le voisinage de cette grotte célèbre.

Le manque de confortable et surtout de propreté, a reporté sur la rive droite de l'Ariège les quelques malades qui s'y sont hasardés.

Et pourtant, avec un directeur habile et soigneux, elles pourraient rendre de grands services aux malades ; car, si leurs eaux ne diffèrent pas sensiblement des eaux du grand établissement au point de vue chimique, elles ont une thermalité moins élevée qui, comme nous le verrons plus loin, convient, mieux que les eaux plus chaudes, à toute une classe de malades,

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES

Les eaux d'Ussat sont limpides, d'une saveur spéciale, onctueuses au toucher, laissant sur la peau un enduit léger mais tenace, en même temps qu'une odeur qui rappelle celle du soufre.

Température. — Nous avons vu qu'aux griffons, la température des naissants les plus chauds était de 37°5, celle des naissants les moins chauds de 33°. Mais ce n'est plus là la température des eaux utilisables. Celles-ci ont, naturellement, perdu de leur chaleur lorsqu'elles arrivent aux baignoires. Autrefois, la température de la baignoire n° 1 était de 36°5 et celle de la baignoire n° 38 de 28°. La gamme thermique était très étendue grâce à la vanne que François avait établie pour séparer les eaux chaudes des eaux tempérées.

Aujourd'hui, il n'en est plus ainsi, et, lors de notre voyage à Ussat, nous avons enregistré 36°5 au n° 1, 35°80 au n° 6, 34°40 au n° 22, 33°80 au n° 39 et 33° au n° 44.

La merveilleuse gamme thermique est donc détruite par ce fait que, depuis la suppression du barrage, les griffons à température élevée, situés en amont des griffons à température plus basse, mêlent leurs eaux à celles de ces derniers, et au profit de la température de ceux-ci, mais au détriment de certains malades qui, comme M. le professeur Garrigou lui-même, se trouvent incommodés gravement, ou voient leur cas aggravé par une balnéation trop chaude.

Le minimum de température est à *Sainte-Germaine* où le thermomètre plongé dans la piscine enregistra 28°. Cette température est bien plus favorable pour la plupart des nerveux qui réclament des bains une action sédative.

C'est pour cette raison que nous disions tout à l'heure que l'on avait tort d'abandonner cet établissement au délabrement dans lequel il est aujourd'hui.

Principe radiogène.— Nous avons vu les eaux d'Ussat arriver aux baignoires du grand établissement, avec, à peu près, la même température qu'elles avaient aux griffons. Ce fait est capital, car comme l'a signalé le professeur Landouzy, cette conservation de la température originelle implique la conservation du principe radiogène en entier, et nous pouvons, avec notre maître, affirmer qu'à la baignoire, les eaux de la station sont employées avec tout leur dynamisme, en ce qui concerne la radio-activité.

Électricité. — A côté du principe thermogène et du principe radiogène, il existe certainement, dans les eaux d'Ussat, comme dans toute eau minérale, un principe

électrogène ; mais nous n'avons pu le déceler, et l'aiguille de galvanomètre Trouvé utilisé par nous aux griffons et à distance, selon la méthode du D^r Eley, ne dévia jamais d'une façon sensible.

Ce fait n'a rien qui nous surprenne, car le travail sur les eaux de Bagnères-de-Bigorre et Bagnères-de-Luchon, communiqué en 1894 à l'Académie des sciences par M. le professeur Garrigou, nous a appris que les eaux à plus grand potentiel étaient les eaux surexcitantes, alors que les eaux sédatives, dont Ussat est un type achevé, ne possédaient qu'un potentiel minime, difficilement appréciable.

Peut-être aurions-nous été plus heureux, si nous avions eu en notre possession l'appareil à récepteur du professeur Ostwald de Leipzig.

Et pourtant, si nous n'avons décelé ce principe électrogène, nous pouvons, en nous couvrant de la haute autorité de M. le professeur Landouzy, affirmer qu'il existe au sein des eaux d'Ussat, comme au sein de toute eau thermominérale, des phénomènes hydro-électriques qui contribuent à leur donner leur dynamisme, à en faire des *eaux vivantes*.

PROPRIÉTÉS CHIMIQUES

Classées, tour à tour, parmi les sulfatées calciques faibles, les alcalines simples, les eaux d'Ussat ont, depuis l'analyse qu'en fit le chimiste Figuiér, avant la réfection des bains et les travaux de François, été rangées parmi les indifférentes, les *indéterminées*.

Voici les résultats obtenus par le savant chimiste :

Ayant fait évaporer 12 k. 230 d'eau minérale des bains, il obtint 11 grammes de résidu, soit 0.899 de résidu sec pour 1000. Ces mêmes 12 k. 230 lui fournirent 90 centimètres cubes d'acide carbonique soit 7 cc. 35 par kilogramme d'eau.

De plus, Figuiér décela dans l'eau d'Ussat :

	Bain	Buvette
	—	—
Chlorure de magnésium	0,034	0,034
Sulfate de magnésie.	0,276	0,278
Carbonate de chaux.	0,268	0,262

Carbonate de magnésie.	0,010	0,004
Sulfate de chaux.	0,306	0,279
Perte.	0,005	0,005
Total. ,	0,899	0,862

Après les travaux de François, l'analyse des eaux d'Ussat fut confiée à Filhol, professeur à la Faculté des sciences et à l'École de médecine de Toulouse. Nous avons eu la bonne fortune de lire son rapport, mais nous ne croyons pas devoir le reproduire ici, *in extenso* nous n'en extrairons que les chiffres et les conclusions.

Analyse qualitative.

1° La teinture de tournesol rougie est ramenée au bleu par les eaux d'Ussat ;

2° Avec l'acide sulhydrique on n'obtient pas de précipité ni de coloration ;

3° Avec le sulfhydrate d'ammoniaque on n'obtient pas de précipité ni de coloration ;

4° Avec la teinture de noix de Galles on n'obtient pas de précipité ni de coloration ;

5° Avec la potasse on obtient un précipité blanc insoluble dans un excès de réactif ;

6° Avec l'ammoniaque, précipité blanc moins abondant ;

7° Avec l'ammoniaque et le sel ammoniac, pas de précipité ;

8° Avec l'eau de chaux, précipité blanc ;

9° Avec le chlorure de baryum, précipité blanc dont la moyenne partie est insoluble dans l'ammoniaque ;

10° Avec l'azotate d'argent, précipité blanc dont la moyenne partie est insoluble dans l'ammoniaque :

11° Avec l'oxalate d'ammonium, abondant précipité blanc.

Et Filhol conclut cette analyse en disant que les eaux d'Ussat contiennent :

De l'acide carbonique, des carbonates, des sels de chaux, des sels de magnésie, des sels de potasse, des sels de soude, des chlorures et des sulfates.

Elles ne contiennent pas de brome, pas de fluor ni d'arsenic, et elles tiennent si peu de fer que Filhol ne put en déterminer la quantité.

Analyse quantitative.

Voici les quantités de chacun de ces corps trouvées par le chimiste dans les eaux dont nous nous occupons.

Opérant sur 950 grammes d'eau, Filhol recueillit 36cc. 10 de gaz composés de :

Acide carbonique.	15,75.
Azote.	19,35.
Oxygène.	1.
Total.	<u>36.10.</u>

Soit :

Acide carbonique.	16.57
Azote	20.38
Oxygène.	1.05
Total.	<u>38.</u> pour 1000

Nous extrayons du rapport ces autres données.

1 litre d'eau d'Ussat renferme :

Chlore	0 gr. 0310
Acide sulfurique.	0 2790
Acide carbonique	0 3546
Potasse.	0 0090
Soude	0 0477
Chaux	0 4708
Magnésie	0 0740
Oxyde de fer.	traces.
Total.	<u>1 gr. 2661</u>

Ces corps sont combinés entre eux dans les proportions suivantes :

Carbonate de chaux . . .	0 gr. 6995
— de soude . . .	0 0381
— de magnésie. . .	traces
— de fer . . .	traces
Sulfate de magnésie . . .	0 1791
— de soude : . . .	0 0583
— de potasse. . .	0 0200
— de chaux . . .	0 1920
Chlorure de magnésium. 0	0420
Matière organique et	
perte. . .	0 0471
Total.	<u>1 gr. 2761</u>

Filhol trouve donc, aux eaux d'Ussat, une minéralisation plus forte que ne l'avait trouvée Figuier. Il explique ce fait en disant tout le bien que firent aux

eaux les travaux de François et il conclut : « Il est incontestable que l'eau des sources est aujourd'hui plus chaude, plus riche en acide carbonique, en matières salines et par conséquent plus pure qu'à l'époque où Figuiér en fit l'analyse. »

Donnons enfin, pour terminer, les analyses plus récentes que fit M. Ed. Will, directeur du laboratoire de chimie générale à la faculté des sciences de Lille.

*Groupement hypothétique des éléments
dans les eaux d'Ussat.*

Acide carbonique des bicarbonates . . .	0 gr. 1276.
— libre.	0 0129.
Carbonate de calcium	0 1416.
— de magnésium	0 0027.
— terreux.	0 0011.
Silice libre.	0 0265.
Sulfate de calcium.	0 6992.
— de magnésium	0 1930.
— de potassium.	0 0125.
— de sodium	0 0151.
Chlorure de sodium	0 0446.
Sels de lithium.	traces.
Total par litre	1 gr. 1363.

Composition élémentaire des eaux d'Ussat.

Hauteur barométrique, 723. — Température 37 à 38.

Grand Etablissement.

Acide carbonique total. CO^2 .	0,1405
— $\text{CO}^2.\text{O}$.	0,0870
Acide sulfurique.	0,6670
Chlore.	0,0271
Silice.	0,0265
Calcium.	0,2623
Magnésium.	0,0394
Potassium.	0,0222
Sodium.	0,0056
Lithium.	traces
Ammoniaque.	traces
Oxydes de fer et de manganèse.	0,0007

Etablissement Sainte-Germaine.

Acide sulfurique.	0,559
— carbonique.	0,097
Chlore.	0,107
Potasse.	0,014
Soude.	0,059
Chaux.	0,385
Magnésie.	0,105
Perte.	0,022
	1,348

Ainsi donc, sulfatées calciques, bicarbonatées, alcalines faibles, ces eaux sont, avec raison, rangées, aujour-

d'hui parmi les indifférentes, les indéterminées, et, comme l'a dit M. le professeur Landouzy, placées en bonne posture thérapeutique à côté d'eaux justement célèbres comme Plombières, Nérès, Luxeuil, Bath en Angleterre, Wilbad en Wurtemberg, et Pleiffers en Suisse.

Les malades ont coutume de rapprocher Ussat de Saint-Sauveur qui, elle, est une sulfurée sodique, et d'aller se soigner alternativement à l'une et à l'autre de ces deux stations.

Si, à Ussat et à Saint-Sauveur, la minéralisation est différente, il y a quelque analogie de température entre les eaux des deux stations, et il est assez curieux de constater que les effets thérapeutiques, les phénomènes physiologiques observés, sont identiques à l'un et à l'autre de ces deux thermes pyrénéens.

C'est qu'il y a sans doute, dans ces eaux, identité entre d'autres principes, que les principes chimiques et même thermogènes.

En effet, quoique très détaillées, les analyses que nous avons reproduites ne sont pas complètes. Burq, ce martyr de la science, aux dépens de sa fortune et de sa vie même, parvint, vers 1876, à faire admettre la métalloscopie et la métallothérapie ; ses recherches merveilleuses, ses expériences décisives, reprises par Charcot, Dumontpallier, Dujardin-Beaumetz et d'autres savants, démontrèrent qu'il existait chez les malades, une aptitude spéciale pour certains métaux et que le simple contact d'une partie de leur corps avec ce métal

suffisait à produire chez eux des effets thérapeutiques. Ce fait est capital.

Or, s'il est à présent possible de trouver tous les métaux dissous dans l'eau thermominérale, cela n'était point possible avec les méthodes d'analyse employées par Figuier, Filhol et Will.

Aussi bien, aurions-nous voulu refaire complètement, avec M. le professeur Garrigou et selon ses méthodes nouvelles l'analyse complète des eaux d'Ussat ; mais ce sont là travaux fort coûteux. M. le professeur Garrigou avait bien voulu demander à l'hospice de Pamiers, propriétaire des thermes d'Ussat, de nous aider dans cette entreprise. Il lui fut répondu négativement.

Nous le regrettons sincèrement, et espérons qu'un confrère plus heureux réussira, où nous avons échoué.

MODES D'EMPLOI

Les eaux d'Ussat s'emploient actuellement en bains, douches et boissons.

I. — *Les Bains.*

La question est délicate de savoir comment l'on doit se baigner à Ussat ; elle est aussi très importante, car la balnéation forme ici la base du traitement.

La caractéristique du bain d'Ussat est d'être à eau courante, et, par conséquent à température fixe.

Le choix est difficile de la cabine que le médecin doit assigner à son client, et il est bien certain que ce choix doit varier avec les cas pathologiques en face desquels il se trouve.

Quoi qu'il en soit, on peut dire qu'en général, les baigneurs de la station, pour la plupart névrosés excitables, feront bien de commencer par les cabines inférieures, où la température de l'eau est la plus basse.

C'est ainsi que les numéros 44, 43, 42, 41, sont indiqués au début d'une cure à Ussat ; puis l'accoutumance aidant, le malade pourra descendre de un à deux numéros chaque jour, jusqu'à ce qu'il arrive aux bains de température élevée, (36°5, 36°), aux cabines 6.5.4.3.2.1.

Au début du traitement, la durée du seul bain quotidien doit ne pas dépasser trente minutes. Après accoutumance, le malade pourra prendre deux bains par jour de même durée. Il terminera sa cure par deux bains quotidiens de quarante-cinq minutes.

La saison à Ussat est de vingt et un jours.

Les Douches.

Elles constituent un merveilleux auxiliaire du traitement pour la clientèle névropathe d'Ussat, et elles rendent de grands services ; mais elles ne devront jamais, être qu'un auxiliaire. Elles se donnent en pluie, en jet droit ou brisé comme les douches ordinaires.

Il existe dans le bâtiment annexe sud réservé aux femmes, un appareil à douches vaginales, et nous souhaiterions, avec les médecins du lieu, qu'on y adjoignît l'entéroclyse.

La Buvette.

Un autre auxiliaire du bain est la buvette.

Nous dirons ce que nous pensons de celle-ci, à propos des propriétés physiologiques des eaux d'Ussat.

EFFETS PHYSIOLOGIQUES

1° *La Buvette*

Il est classique de dire, après M. le professeur Landouzy, et à propos des deux grandes stations de l'Ariège, qu'« à Aulus on y boit, et qu'à Ussat, on s'y baigne ». Et pourtant tel n'est pas l'avis de tous les médecins qui se sont occupés ou s'occupent encore de la station.

En 1899, M. le Dr Pujol, actuellement médecin des thermes, dans « une esquisse d'hydrologie clinique sur quelques maladies traitées à Ussat », s'exprimait ainsi : « Il nous semble que l'emploi de l'eau d'Ussat, en boisson, a été, bien à tort, délaissé, sous prétexte que cette eau était trop séléniteuse. Elle peut rendre de grands services dans l'entérite chronique, et dans les maladies qui sont sous la dépendance des dyscrasies acides, notamment dans la dyspepsie goutteuse. Nous pensons qu'on peut obtenir les mêmes résultats qu'avec la grande source de Capvern, Vittel et autres eaux similaires. » M. Rotureau, dans son article sur Ussat, du *Dic-*

tionnaire encyclopédique de sciences médicales recommande, lui aussi, l'usage de ces eaux à l'intérieur dans les affections gastro-intestinales.

Pour nous, qui avons vu les malades soignés par M. le Dr Pujol à l'établissement thermal, et qui tous, suivaient le traitement intus et extra, à leur grande satisfaction morale, (car il est curieux de constater combien peu les profanes croient aux vertus curatives des simples bains), nous n'avons pas constaté de malaise grave, chez ces derniers, après ingestion de deux ou trois verres d'eau hydrominérale.

Nous avons, nous-même, pris à la buvette deux verres de cette eau, agréable au goût, et nous n'avons pas été incommodés. A peine avons-nous ressenti, quelques heures après l'ingestion, de légers effets diurétiques.

Mais, par contre, nous avons pu observer du vertige avec ébriété, chez un pauvre névropathe qui, croyant accélérer sa guérison, avait eu l'imprudence d'avaler huit ou dix verres d'eau de la buvette.

Nous fûmes réveillé aussi, pendant une nuit, à l'hôtel du Parc, où nous logions, et en attendant l'arrivée du Dr Cénac, pour donner nos soins à un autre malade qui, ayant avalé six ou huit verres d'eau de la buvette, manifestait tous les symptômes de l'indigestion.

M. le Dr Cénac nous assura que le cas était fréquent et lui, ancien directeur des thermes, médecin consultant depuis de longues années à Ussat, ne se montre pas du tout partisan du traitement interne avec l'eau de la station.

Pour nous, nous nous en rapportons une fois de plus

à la haute autorité de M. le professeur Garrigou, qui, dans la première partie de son volume sur la *Synthèse hydrologique des Pyrénées*, s'exprime ainsi :

« Les eaux sulfatées contiennent du sulfate de chaux
« et du sulfate de magnésie. C'est à ces deux substan-
« ces que sont dues les actions si multiples et si sim-
« ples à la fois de ce genre d'eaux.

« Étudier les effets physiologiques du sulfate de chaux
« c'est entreprendre un travail qui n'est pas de longue
« durée. En absorbant, par exemple, quelques verres
« d'eau d'*Ussat-les-Bains*, qui est un type d'eau sulfa-
« tée calcique, on observe une surcharge très prompte
« de l'estomac et de l'intestin, qui finissent par récla-
« mer l'emploi des vomitifs et des purgatifs, pour être
« débarrassés de la dyspepsie consécutive à cette eau.

« Il en est de même de la plupart des eaux de cette
« nature, et ce n'est que lorsque le sulfate de magnésie
« domine et qu'une action franchement purgative et
« diurétique se manifeste, que les eaux sulfatées ont
« une influence physiologique tranchée et vraiment
« manifeste. »

Tel n'est pas le cas des eaux d'Ussat où, nous l'avons vu, le sulfate de magnésie est en moindre abondance que le sulfate de chaux.

Nous n'ajouterons donc rien aux paroles de notre maître : tout commentaire serait superflu.

L'inutilité et même le danger de la buvette aux thermes d'Ussat, doivent désormais être évidents pour tous.

Les Douches.

L'action physiologique des douches, données avec de l'eau d'Ussat, est très complexe, et elle ne diffère pas sensiblement de l'action des douches tièdes (28°).

On les fait durer à Ussat de cinq à dix minutes.

Elles constituent, nous l'avons dit, un merveilleux auxiliaire du traitement sédatif, et il est impossible de ne pas reconnaître qu'à Ussat, comme à Dax et à Nérès, d'ailleurs, eaux à peine minéralisées, elles donnent souvent des succès inespérés dans la crue de certaines névroses.

Bains.

Si l'action physiologique des eaux d'Ussat, employées à l'intérieur, ou à l'état de douches peut se discuter, il n'en est pas de même de celle des bains.

Dès les premiers jours du traitement, il se produit, chez le malade, une légère excitation. Celui-ci éprouve des fourmillements sur tout le corps ; quelques plaques érythémateuses apparaissent même parfois, disséminées çà et là, légèrement prurigineuses. Chez d'autres, les phénomènes sont plus marqués encore, surtout s'ils commencent leur traitement par des bains à température trop élevée. Ils éprouvent alors de l'inappétence, de la diarrhée, de l'insomnie, de la céphalée, en un mot toutes les manifestations de la *fièvre thermale*,

l'état pathologique s'exacerbe, le pouls se ralentit, et chez les femmes il se produit un retour prématuré des mènstrues.

Puis, avec la continuation de la cure, ces phénomènes s'amendent peu à peu, et, en général, du quinzième au vingtième bain, il se produit l'effet que l'on attend de celui-ci.

Cette action est « sédatrice, antidouloureuse, antinerveuse, anticongestive ».

Si l'on pousse plus loin le traitement hydrominéral, on voit se produire du trentième au quarante-cinquième bain des phénomènes de saturation, caractérisés par de la somnolence, du sommeil lourd et exagéré, de la fatigue générale, en un mot par un véritable affaiblissement.

Comment se produit cette action physiologique ? Il semble que les eaux d'Ussat doivent à leur alcalinité, à l'acide carbonique, à la silice qu'elles contiennent de modifier les sécrétions purulentes ou non, de l'utérus et du vagin, qu'elles agissent sur les exsudats péri-utérins en facilitant la résorption des tissus néo-formés, en même temps que, par leur pouvoir sédatif, elles calment les douleurs qui ont pu se produire à la suite des adhérences établies dans ces régions.

Quant à la façon dont se produit cette sédation, elle est plus délicate à expliquer.

Le bain agit d'abord comme agissent tous les bains chauds, c'est-à-dire d'une température variant entre 30 et 37 degrés. Ceux-ci ont, en effet, une action calmante sur le système nerveux et il est bien connu qu'ils repo-

sent des grandes fatigues et sont un moyen de provoquer le sommeil.

Ensuite le bain chaud décape la peau, la débarrasse de ses impuretés, la rend plus souple, plus élastique, et surtout plus *perméable*.

Et c'est là un point essentiel, car il y a certainement des échanges entre le milieu liquide et l'organisme.

La peau jouit d'un pouvoir absorbant.

Qu'il nous soit permis d'ouvrir ici une parenthèse pour ce pouvoir « absorbant de la peau ».

C'est un « pouvoir » que l'on discute encore, et il ne nous semble pas sans intérêt d'indiquer, à propos des propriétés physiologiques des eaux d'Ussat, les opinions de nos maîtres sur ce sujet.

M. le professeur Robin a nié ce pouvoir absorbant de la peau, et dans un travail sur les eaux chlorurées sodiques il a conclu que les phénomènes relatés dans les observations de M. Gauly, son interne, sont dus à l'action du chlorure de sodium sur le système nerveux périphérique et non à une absorption cutanée qui ne se produit pas.

Or, à la suite des expériences de Séguin, de Magendie, de Ritter, de Stass, de Tauber, de Winternitz, de Kopff, de MM. Guiniard et Bouret, et surtout des travaux de MM. du Mesnil et Schüm, M. le professeur Garrigou en est arrivé à formuler ces conclusions définitives :

1° La peau absorbe facilement, même à l'état ordinaire, les gaz libres, ainsi que ceux que peuvent dégager des substances mises en contact avec elles ;

2° La peau humide et ramollie peut absorber par imbibition ;

3° La peau décapée et privée de son épiderme soit superficiellement, soit un peu profondément, absorbe mieux encore ;

4° La peau sèche n'absorbe pas, ou n'absorbe que très difficilement certaines substances mises en contact avec elle.

Étant donné la composition des eaux d'Ussat, leur température, il est, à présent, fort simple de comprendre les effets physiologiques que produit la seule balnéation ; et, puisqu'elle est un moyen, le meilleur, d'introduire dans l'organisme les substances ou les gaz contenus dans ces eaux, pourquoi avoir recours à la buvette et exposer le tube intestinal à se mal trouver de l'absorption pénible du sulfate de chaux indigeste ?

Tels sont, succinctement exposés, les effets physiologiques des eaux d'Ussat. Nous pourrions joindre à ceux-ci ceux qui résultent de la vie calme et reposante passée sous les grands arbres du parc, sur les bords de l'Ariège, à une altitude modérée, loin des soucis inhérents à la vie des grandes villes.

Comme eux, ils sont sédatifs.

Et maintenant, en admettant que le mécanisme de cette sédation précieuse reste encore obscur, incompris, ne doit-on pas se rappeler que si les eaux minérales sont *Des êtres vivants que l'on dissèque en les ana-*

lysant, elles ont ceci de commun avec l'être vivant qu'on ignore ce *nescio quid*, ce *quid ignotum*, ou même ce *quid diuinum* qui leur donne la vie ?

Est-ce un groupement moléculaire ? un principe électrogène ? un principe radiogène ? ou quelque dynamisme, selon les conceptions de Burq ?

Nous l'ignorons ; mais ce que nous pouvons dire, c'est que ces « eaux vivantes » sont des « eaux bienfaites » puisqu'elles guérissent — et voilà tout !

INDICATIONS THERAPEUTIQUES

Quels sont donc les malades justiciables d'être guéris à Ussat ?

Ussat est surtout la station des femmes, le « bain des dames » et particulièrement des « femmes à utérus tourmenté ». C'est aussi le bain des nerveux.

Maladies de l'utérus et de ses annexes.

Parmi les états pathologiques utérins et annexiels susceptibles d'être traités à Ussat, il faut citer d'abord tous les troubles de la puberté et de la ménopause.

L'aménorrhée et la dysménorrhée toujours concomitantes à des troubles nerveux et liées à des troubles vaso-moteurs du côté de l'utérus se trouvent à merveille de la cure sédative que l'on fait à Ussat. De même la congestion utérine, les métrorrhagies consécutives à des métrites ou à des tumeurs fongueuses guérissent ou s'amendent par la cure faite en cette station.

Dans ces diverses affections les bains semblent agir en modifiant avantageusement les cas pathologiques dans la symptomatologie desquels entrent la congestion et l'hémorragie utérines, en calmant par leur action sédative l'éréthisme utéro-ovarien, en agissant sur les vaso-moteurs et en tenant lieu de toniques, parce que sédatifs, sur les anémies et le manque d'influx nerveux causes fréquentes des congestions utérines.

Quoi qu'il en soit, la station est un merveilleux lieu de cure pour ces affections, et à ce propos, M. le Dr Garrigou s'exprime ainsi : « Nous devons placer en première ligne, pour prévenir le retour de ces hémorragies redoutables et pour calmer la prédisposition congestive de la matrice, les *eaux d'Ussat*, à température appropriée au sujet, et avec lesquelles, de tous temps, on a obtenu des résultats vraiment admirables.

Nous possédons un nombre considérable d'observations qui nous sont personnelles et qui nous ont permis d'affirmer l'exactitude des guérisons obtenues par d'autres médecins dans cette station dont la vogue a malheureusement été atteinte par les goûts actuels de la clientèle des eaux. La mode exige du mouvement, du bruit et des jeux, et les stations de femmes métrorrhagiques ne devraient être qu'un séjour de calme et de repos. »

La métrite chronique, avec ou sans déviation, prolapsus, granulations, ulcérations du col, mais la métrite chronique seule est justiciable du traitement hydro-minéral.

« Elle s'accompagne, comme le dit [Durand-Fardel, dans son *Traité des eaux minérales*, d'un état névropathique général, de névralgies du tronc et de l'utérus. »

Qui dit métrite chronique dit donc, presque forcément, maladie du système nerveux. Or, quelles eaux, mieux que les eaux sédatives d'Ussat, pourraient réussir dans ce genre d'affections ?

Le bain à eau courante et à basse température (34°), aidé du spéculum, placé à demeure durant sa durée, donne, en effet, des résultats surprenants. Les douches locales, prises à des températures variables suivant les cas et la tolérance des malades, constituent un précieux adjuvant dans les cas « d'inflammation circum-utérine. »

L'ovarite, la salpingite, sont ainsi guéries ou du moins grandement améliorées à Ussat.

Elles y profitent de l'action qu'ont toutes les eaux calmantes sur ce genre d'affections.

« Une cure dans une station chlorurée forte, franchement résolutive et reconstituante parfait au besoin la guérison, surtout si l'on y joint les précieux auxiliaires que sont l'électricité et le massage modérés. »

Disons encore l'utilité des eaux d'Ussat dans les vaginites, la leucorrhée et dans le traitement des suites éloignées des opérations sur l'utérus et ses annexes.

Le Dr Pujol cite, à ce propos, des cas de céphalée, de douleurs lombaires, de troubles vaso-moteurs de la face et de la région dorsale, de lassitude, en un mot, de neurasthénie d'origine utérine, des accidents mentaux plus graves encore survenant chez des hystérectomisées, qui ont été guéries par une cure à Ussat.

Nous voyons donc que, comme le déclarait, il y a vingt ans, le professeur Desnos, Ussat peut fournir à la clinique thermique gynécologique un des plus sérieux contingents d'observations utiles, et que ses thermes méritent le nom qu'on leur a donné de « Bain des dames ».

Maladies nerveuses.

La seconde grande classe d'affections qui tirent un réel profit de la cure à Ussat est celle des maladies nerveuses ; et parmi celles-ci nous pouvons citer, en particulier, les dyspepsies nerveuses, les névroses et les névralgies telles que la chorée, l'épilepsie, l'hystérie, la neurasthénie, les migraines, la sciatique, le zona, les névralgies pelviennes et du trijumeau, le tic douloureux de la face, et même les affections médullaires à phénomènes douloureux comme l'ataxie, la sclérose en plaque, la syringomyélie, etc.

Voilà vingt ans que le Dr Bonnans fit connaître les merveilleux résultats des eaux d'Ussat dans le cas de chorée rebelle et, depuis, les praticiens du lieu n'ont eu à enregistrer, au sujet de la cure de cette affection, que des succès.

Cela démontre que cette névropathie est bien mieux justiciable du traitement par les eaux indéterminées que par les eaux sulfureuses, et cela vient confirmer la théorie de Joffroy, de Charcot et de l'école de la Salpêtrière qui en fait une névrose de croissance,

une maladie d'évolution, à l'encontre de G. Sée qui en fait une affection rhumatismale.

Le Dr Bonnans conseille pour les choréïques une cure de trente à quarante bains pris à la plus basse température, et d'une douzaine de douches froides, périphériques.

Nous ne nous attarderons pas à examiner séparément l'action des eaux sur la neurasthénie simple, l'hystérie, les dyspepsies nerveuses, et autres névropathies énoncées plus haut.

Toutes ces affections sont liées à un état morbide identique, insaisissable dans son essence, dit M. le professeur Garrigou, mais qui se saisit par les troubles fonctionnels qu'il occasionne, puis, par les troubles organiques qu'il peut entraîner ; à cet état morbide que Bouchut appelle en un mot le « nervosisme ». Certes, ce ne sont pas là les seules formes que peut revêtir ce nervosisme. Les névrosés, en effet, sont ou hyperexcités ou déprimés, et nous n'avons cité que les affections à hyperexcitation, mais n'est-ce pas à cette classe seule que profitera le climat et les eaux sédatifs d'Ussat ?

Et quel climat, et quelles eaux seraient mieux capables de les guérir ?

Pour ce qui est des névralgies et des affections nerveuses organiques telles que l'ataxie, la sclérose en plaques, la syringomyélie, c'est surtout leur symptôme commun : la douleur, qui sera justiciable d'une cure à Ussat.

Il ne peut, à ce propos, y avoir de doutes, et nous connaissons de nombreuses et sérieuses observations

qui affirment, quiclamement l'atténuation ou même la disparition complète de ces douleurs, à la suite d'une saison passée sur les bords de l'Ariège.

Aussi bien, est-ce à présent que nous regrettons de n'avoir pu faire l'analyse des eaux d'Ussat au point de vue métalloscopique. Car, nous en sommes convaincu, celle-ci nous aurait fourni des renseignements précieux et aurait été une faible mais nouvelle démonstration des conceptions de Burq.

Dermatoses.

Étant donné l'action, que nous venons de voir, des eaux d'Ussat, sur les affections nerveuses, qu'y a-t-il d'étonnant à ce qu'elles fassent merveille dans le traitement de certaines dermatoses de nature neuro-arthritique, comme l'*eczéma chronique*, le *psoriasis*, le *vitiligo*, dermatoses qui, ainsi que le dit M. le professeur Garrigou, représentent la lésion externe, cutanée, de la diathèse engendrée par le déséquilibre des assimilations et des désassimilations?

L'*ulcère variqueux*, dans la pathogénie duquel les altérations trophiques du système nerveux jouent un rôle incontestable doit lui aussi guérir sous l'action des eaux « sédatives » dont nous nous occupons. Il guérit en effet, et rapidement. Au bout d'une semaine de traitement à Ussat, les ulcères bourgeonnent, les bords se décolorent, la cicatrisation s'accomplit, et nous avons vu de ces plaies, larges comme une paume au début

de la cure, être complètement cicatrisées après le trentième bain, alors même que les malades ne s'étaient pas astreints au repos absolu.

En résumé, Ussat est donc réellement, en même temps que la station des femmes, la station des nerveux, et, comme l'a dit M. le professeur Landouzy dans sa conférence faite en 1903 au V. E. M: « S'il venait à
« cette station, seulement la millièmepartie des nerveux
« qui en sont justiciables, le parc d'Ussat ne pourrait
« les contenir: neurasthéniques douloureux, choréiques
« basedowiens, algiques souffrant de ténésme vésical,
« vulvaire ou dysménorrhéique, de prurit vulvaire ou
« de vaginisme, de névralgies abdominales, quels que
« soient leur nature, leur siège et leur cause. »

« En vertu de leur neurisme, sont justiciables d'Ussat tous les arthropathiques douloureux. J'emploie ce
« mot parce que je ne veux pas entrer dans la classification si flottante de ce que l'on appelle les rhumatisants.

« C'est à ce titre que toutes les arthropathies séquelles d'intoxications ou d'infections trouvent, ici, secours et soulagement. J'en ai assez dit pour vous
« faire comprendre que c'est le terrain nerveux qui doit décider du choix de la médication d'Ussat. Que le
« malade apporte ici sa douleur et, à la faveur des modifications imprimées à son chimisme et à son
« neurisme, les eaux, soulageantes et guérissantes le remettront de ses maux. »

La maladie de Basedow et l'albuminurie.

Les hypertensions.

Nous venons de voir que M. le professeur Landouzy plaçait, parmi les malades redevables de la clinique d'Ussat, les Basedowiens. Ces derniers temps, M. le Dr Pujol publiait des observations de goîtres exophtalmiques guéris à la station où il exerce, et cela n'a rien qui nous surprenne, étant donné la pathogénie névropathique de cette maladie.

Mais, ce qui est plus surprenant, c'est qu'à côté de cette affection nettement hypotensive, M. le Dr Pujol cite, parmi les indications d'Ussat, les albuminuries et les hypertensions.

Nous comprenons que certaines albuminuries d'origine nerveuse, soient guéries à Ussat, par le même processus que toutes les névroses signalées plus haut, mais il nous paraît plus difficile de suivre M. le Dr Pujol, quand, faisant boire jusqu'à 1.800 grammes par jour, des eaux indigestes de notre station, il en explique la nécessité par ce fait, que ces eaux assureraient aux malades des selles journalières et neutraliseraient par le carbonate et le sulfate de chaux qu'elles contiennent les toxines, qui joueraient un rôle capital dans la pathogénie de certaines albuminuries.

Il nous a été donné, pourtant, de voir parmi les malades ainsi traités quelques albuminuriques, dont les phénomènes fonctionnels s'étaient amendés; mais jamais

nous n'avons pu constater chez eux une chute de l'hypertension et le sphygmomanomètre de Potain marquait, à la fin de la cure, ce qu'il indiquait au début.

Telles sont les indications des eaux d'Ussat.

La liste n'en est pas longue, certes, mais toutes les affections qui y figurent sont capables de guérir à cette station.

On aurait tort de vouloir l'étendre ; nous croyons qu'au point de vue thérapeutique, Ussat a donné son maximum et que lui demander plus, serait peut-être tuer la poule aux œufs d'or.

CONTRE—INDICATIONS

Si les bains d'Ussat étaient ce qu'ils doivent être, si, comme nous l'avons vu, on n'avait point détruit la merveilleuse gamme thermique établie par François, les seules contre indications de la cure seraient les états aigus et fébriles. Mais la gamme a été détruite, et nous devons craindre, avec les accidents survenant dans les cas précités, ceux qui peuvent résulter d'une balnéation à température trop élevée.

OBSERVATIONS

Nous devons réitérer, ici, nos remerciements à M. le Dr Cénac, qui a bien voulu nous communiquer les documents recueillis par lui lorsqu'il était directeur des Thermes, et à M. le Dr Pujol, médecin actuel de l'établissement, qui, nous autorisant à entrer en contact avec ses malades, nous a permis de relever plusieurs cas intéressants que nous dirons ici. Nous avons observé quelques-uns de ces derniers, en même temps que notre ami Fernand Lemaître, interne des hôpitaux, stagiaire de l'Académie de médecine aux villes d'eaux. Nous le remercions de sa collaboration éclairée.

OBSERVATION I

Mérite puerpérale.

Mme B..., 33 ans, directrice d'un bureau de tabac.

Ne présente rien à signaler du côté de ses antécédents héréditaires.

Antécédents personnels. — Réglée à 12 ans. Règles normales et régulières. Quatre grossesses :

La première évolua sans incident ;

La deuxième s'accompagna de prolapsus utérin ;

La troisième fut une grossesse gémellaire. L'accouchement ne donna lieu à aucun accident, et les deux enfants sont aujourd'hui bien portants.

La quatrième grossesse (1902) fut interrompue par une fausse couche de trois mois et demi et fut suivie d'infection puerpérale. Celle-ci s'accompagne de fièvre, d'hémorragies utérines abondantes ; l'état général de Mme B... est grave et elle doit demeurer deux mois au lit, environ. L'état aigu prend fin, il ne reste plus à Mme B... que quelques douleurs lombaires et des pertes blanches assez abondantes, lorsqu'en novembre 1903, à la suite d'un travail pénible, survient une nouvelle hémorragie, très abondante.

Mme B... reprend le lit et le garde pendant trois semaines.

Depuis ce temps, la malade a des règles longues, abondantes et douloureuses qui l'affaiblissent. Le 18 juillet 1904 elle vient à Ussat.

Nous l'y examinons. Les symptômes fonctionnels n'ont pas changé : les douleurs lombaires persistent, et les pertes blanches et rouges sont toujours abondantes.

L'état général est piteux ; la malade est pâle, anémiée, sans forces et sans appétit. La digestion est pénible, la constipation rebelle, et l'état névropathique est très accusé.

Au toucher, on constate que l'utérus, mobile et douloureux, est augmenté de volume. Rien du côté des annexes.

Au spéculum, on voit un col gros, tuméfié, congestionné d'où s'échappe une sécrétion visqueuse.

On se trouve en présence d'une métrite du corps avec endométrite cervicale.

La malade reste vingt-deux jours à Ussat, y prend trente-deux bains avec spéculum à demeure de quarante-cinq minutes en moyenne, et d'une température de 34°,5. Accessoirement elle prend dix douches.

Le 4 août, elle quitte la station ayant eu ses règles en leur temps ; celles-ci n'ont pas été douloureuses et elles n'ont duré que quatre jours. Les pertes blanches ont disparu. L'utérus a repris son volume normal. L'état général de Mme B... est excellent.

OBSERVATION II

Dysménorrhée. (D^r PUJOL).

Mme M..., Narbonne, 30 ans, mariée à 22, réglée à 13; dysménorrhée. Quatre mois après son mariage, fausse-couche de deux mois et demi; un an après, accouchement à terme, travail vingt-quatre heures, forceps ; le second accouchement, quatre ans plus tard; normal. Au lever, abdomen très douloureux surtout à droite, retard dans les règles de deux, trois, quatre jours, durant six ou sept jours, l'écoulement se faisant à deux reprises; douleurs dans le ventre et les reins avant leur apparition. Phénomènes nerveux réflexes très fréquents, irradiation des douleurs du ventre à l'estomac, étouffements, migraines, entérite muco-membraneuse. Coloration normale du museau de tanche, deux petits kystes, un sur chaque lèvre; à l'orifice externe la muqueuse saigne au moindre contact. Col en arrière, corps en antéverson, ovaire droit sensible au palper: endométrite.

La malade rentre chez elle dans d'excellentes conditions; il n'y a plus aucune douleur ni à l'ovaire ni à l'hypogastre. Règles normales et non douloureuses. Revient l'année suivante enthousiasmée de sa cure précédente et en parfait état de santé.

OBSERVATION III

Méto-salpingite (D^r PUJOL).

Mme S..., Montauban, 22 ans, mariée depuis dix-huit mois, sans enfants, réglée à 14 ans, toujours bien. Infection gonococcique aiguë pour laquelle elle a été traitée au lit pendant six mois.

Méto-salpingite avec empâtement considérable à gauche. Douleurs abdominales si intenses que la jeune femme ne peut faire quelques pas qu'en s'appuyant sur le bras de son mari. N'a pas été examinée avant son départ; mais pleurait de joie en constatant qu'il lui était permis de parcourir une assez grande distance pour se rendre au bain, toute seule, et qu'elle pouvait faire quelques petites promenades sans ressentir la plus petite douleur et la moindre fatigue.

OBSERVATION IV

Fibrome.

L. P..., 43 ans, femme de ménage.

Rien à signaler du côté des antécédents.

Deux grossesses normales, l'une à 21 ans, l'autre à 26. Une fausse couche à 23 ans. Sans accidents consécutifs. Vient consulter parce que son ventre augmente de volume, qu'elle éprouve une sensation de pesanteur dans le bas-ventre, et qu'elle a depuis quelques années des règles très abondantes.

L'examen physique permet de reconnaître un fibrome volumineux, sous-péritonéal, médian, à contours nets, de consistance ferme et remontant à deux travers de doigts au-dessus de l'ombilic.

Au toucher, on trouve un col haut, sclérosé. La tumeur est mobilisable avec l'utérus. Malgré cette mobilité et le manque d'adhérences, le fibrome a été classé inopérable, et la malade vient se soigner à Ussat.

Elle y fait une cure d'un mois. Au bout de ce temps, le volume du fibrome est toujours le même ; mais les ménorrhagies se sont taries et ont fait place à des règles normales.

La malade n'éprouve plus la même pesanteur au bas-ventre, et tous les phénomènes de congestion pelvienne (constipation, troubles de la miction, etc.) ont disparu.

OBSERVATION V

Paraplégie consécutive à la suppression des lochies.
(D^r A VERGÉ, 1856).

La femme D... épouse d'un cultivateur, d'une constitution robuste, accouche de son troisième enfant, fort heureusement. Ayant encore ses lochies, elle fut aux champs sans chaussures par un temps assez humide; elle éprouva une suppression qui fut suivie de malaise et de douleurs aux lombes. Quelques jours plus tard, il survint de la difficulté pour la marche qui se changea bientôt en paralysie.

Sur les conseils de son médecin on appliqua des sangsues, des cataplasmes, on fit aussi des frictions sur les lombes avec l'huile camphrée et autres remèdes qui ne procurèrent aucun soulagement. L'usage des eaux d'Ussat lui ayant été conseillé, elle y est venue pendant deux saisons.

La première fois elle n'éprouva pas, pendant son séjour, d'amélioration sensible; mais rentrée chez elle, un mieux se fit remarquer qui lui permit de vaquer aux soins du ménage. Cette amélioration devint plus sensible après chaque époque menstruelle qui avait reparu. Elle conserva cependant, d'une

saison à l'autre, de la fatigue aux extrémités inférieures surtout à la suite du travail.

La seconde saison accéléra ce bien-être, malgré qu'elle ne pût prendre un grand nombre de bains.

Il y a peu de temps, je l'ai retrouvée sur la route, elle jouissait d'une bonne santé, marchait facilement, malgré une quatrième couche qu'elle avait eue. Seulement, pendant les hivers, elle éprouve quelques douleurs aux lombes.

OBSERVATION VI

Chorée (M. LE D^r PUJOL).

M^{lle} R... (Ariège), 23 ans

Antécédents héréditaires. — Mère morte des suites de couches, père mort à 55 ans d'arthropathies spécifiques.

La jeune fille présente du strabisme ; elle a eu la chorée à l'âge de 10 ans, depuis lors a été chloro-anémique, mais n'a jamais eu de douleurs articulaires. La menstruation n'est pas encore établie ; on trouve aussi d'autres caractères d'infantilisme.

Il y a quelques mois, la chloro-anémie s'est accentuée, la constipation est devenue très opiniâtre, et, à la suite, pendant trois jours, est survenue une diarrhée abondante avec selles chaque dix ou quinze minutes, la nuit et le jour ; amaigrissement très notable succédant à cette indisposition ; quelques tremblements sont apparus dans les membres, la parole est devenue embarrassée, et actuellement la langue ne peut être maintenue en place. Tous les phénomènes se sont accentués. La salivation est excessive, insupportable, surtout la nuit ; le sommeil est impossible, la malade est très agitée et se met tantôt en long, tantôt en travers de son lit.

L'amaigrissement a fait des progrès rapides, l'alimentation

n'est pas possible, et le tremblement, dont le corps est animé dans son ensemble, oblige les parents à lui couper la chevelure qu'il est impossible de soigner depuis quelque temps. La température est de 36° 6, le pouls a 76-80. Pas de lésion cardiaque, pas même un affaiblissement du premier bruit.

Tel est l'état dans lequel la malade arriva à Ussat où son traitement dut être interrompu par suite des inondations de 1897.

Il n'empêche qu'un traitement de dix-sept jours avec balnéation régulière l'a guérie de sa chorée.

OBSERVATION VII

Hystérie.

Mme C..., (Lot-et-Garonne), 38 ans.

Antécédents héréditaires. — Père éthylique, mère très nerveuse.

Antécédents personnels. — Pas d'affections graves à signaler. Réglée à 13 ans, l'a toujours été régulièrement depuis.

En 1902, à la suite de chagrins intimes, la malade fut prise de sa première crise nerveuse avec perte de connaissance, sensation de constriction à la gorge, chute demi-consciente, suivie d'aucune douleur. Depuis ce temps, l'entourage de Mme C... a remarqué que le caractère de cette dernière changeait. Celle-ci était tantôt gaie, puis tantôt triste à l'excès sans motifs apparents. Durant cette année 1902, on ne compta que quatre crises. L'année suivante elles se firent plus fréquentes, survenant d'abord tous les mois, puis deux à trois fois par mois, puis enfin presque tous les jours.

A son arrivée à Ussat, la malade fut examinée par nous, et nous eûmes l'occasion d'assister à une de ces crises d'hystérie typique qui fut même suivie d'une contracture des membres supérieurs : les doigts étaient fléchis vers la paume, la main

sur l'avant-bras, l'avant-bras sur le bras, et le bras accolé au thorax. Cette contracture cessa quand nous ordonnâmes à la malade d'ouvrir ses mains et d'étendre ses bras.

Le réflexe rotulien était considérablement exagéré. Les réflexes cornéens et pharyngiens avaient disparu. On trouvait, à peu près, tous les points hystérogènes classiques.

Durant la première semaine de traitement par la balnéation, on n'obtint aucun résultat appréciable, au contraire, les crises parurent plus fréquentes ; mais, peu à peu, celles-ci s'espacèrent, et nous avons appris dernièrement, que, depuis le départ de Mme C... d'Ussat, elles n'avaient pas reparu.

OBSERVATION VIII

Hystérie.

B. M..., domestique aux environs de Pamiers.

Antécédents personnels. — Chorée dans l'enfance, puberté tardive, accompagnée de crises nerveuses avec perte de connaissance. Depuis ce temps, la malade est sujette à de fréquentes attaques d'hystérie. C'est pour cette affection qu'elle vient consulter et se soigner à Ussat.

Nous trouvons chez elle, à son arrivée, tous les signes de la névrose : crises avec aura prémonitoire, sensation de boule remontant du bas-ventre à l'œsophage, étouffements, abolition des réflexes cornéen et pharyngien, exagération du réflexe rotulien, anesthésie de tout le côté droit, zones hystérogènes ; rien ne manque au tableau clinique.

La malade reste deux mois à l'hôpital d'Ussat et y suit le traitement habituel. A notre départ, six semaines après son arrivée, elle était très améliorée et M. le Dr Pujol a bien voulu nous faire savoir dernièrement, qu'elle était complètement guérie.

OBSERVATION IX

Sciatique.

M. E. M... 49 ans, conducteur des Ponts-et-Chaussées.

Sourde hérédité d'arthritisme. Facies congestionné, canicie précoce, accidents lithiasiques antérieurs, varicocèle, varices.

M. E. M... se plaint, depuis six mois environ, d'une vive douleur dans tout le membre inférieur droit, avec maximum d'intensité à la région postérieure de la jambe. La marche est pénible, et le passage de la station debout à la station assise, ou inversement, difficile.

Le diagnostic de spécificité ayant d'abord été porté, le malade est mis aux injections de biiodure et envoyé à Lamalou. Devant le peu de résultats obtenus, on lui fait une ponction lombaire. Elle demeure, elle aussi, négative.

Enfin, en 1903, le malade vient à Ussat où il ne reste que fort peu de temps. Et pourtant la douleur a légèrement diminué.

M. M... revient en 1904, à peu près dans le même état que l'année précédente. Il nous est donné de l'examiner et nous trouvons une douleur nettement localisée aux points de Valleix. Le signe de Lasègue est très net et nous nous rangeons au diagnostic de sciatique chez un arthritique.

Cette fois-ci, le malade fait sa cure complète à Ussat, il y prend quarante-deux bains en commençant par la cabine n° 30 pour terminer à la moins chaude.

A son départ, la douleur a presque totalement disparu ; la marche et les mouvements s'effectuent bien plus facilement.

OBSERVATION X

Ulcère variqueux.

Mme B..., 42 ans, de forte corpulence, et de tempérament arthritique, souffre, depuis un an et demi, d'un ulcère variqueux,

large comme une paume, avec bord taillés à pic, liseré épidermique, fond irrégulier, violacé, saignant, couvert de débris nécrosés. La cicatrisation semble devoir être fort longue.

Mme B... vient à Ussat, au mois d'août 1904 et, en quinze jours, la plaie change complètement d'aspect, les bords sont roses, le fond détergé, n'a plus la dimension que d'une pièce de 5 francs.

M. le Dr Pujol qui revoit sa malade quatre mois après, nous fait savoir que l'ulcère est complètement cicatrisé.

OBSERVATION XI

Eczéma chronique.

M. G..., comptable à Toulouse, 36 ans.

Antécédents héréditaires. — Père gouteux.

Antécédents personnels. — Arthritisme. Varices des membres inférieurs.

Maladie actuelle. — A débuté en 1900 sur le dos des pieds et la face antéro-externe des jambes, par une rougeur et une tuméfaction de la peau, suivies de vésicules qui, se rompant, firent place à un suintement clair et abondant. Au bout d'un mois environ le malade remarqua que ce suintement était remplacé par des croûtes gris-brunâtre.

Le traitement à l'oxyde de zinc, auquel le malade s'astreignit alors, ne donna pas de résultats satisfaisants.

Depuis ce temps, le malade porte aux endroits indiqués des plaques rouges ; indurées, prurigineuses, sur lesquelles se greffent de temps à autre de nouvelles poussées vésiculeuses. Entre les orteils existent des fissures peu profondes mais douloureuses.

C'est dans cet état, qu'après avoir essayé l'huile de cade, le

sulfate de zinc et autres médicaments, après avoir en vain suivi un régime très sévère, le malade arrive à Ussat.

Nous l'y voyons à la fin de sa cure.

Plus de croûtes. Une peau rouge encore légèrement, et pigmentée. Le prurit a disparu, les fissures interdigitales se sont fermées. Les varices des jambes sont moins engorgées. L'état général est excellent et M. G... regagne Toulouse guéri de ses douleurs et de son eczéma.

OBSERVATION XII

Goitre exophtalmique (Dr Pujol).

Mlle X... 26 ans, sans antécédents héréditaires ou personnels bien chargés (fièvre typhoïde il y a quatre ans, mère un peu nerveuse) vient l'an dernier à Ussat (1901) pour y accompagner une parente qui devait y suivre un traitement. Son facies attira notre attention, et il ne fut pas difficile de diagnostiquer un goitre exophtalmique. Rien n'y manquait.

La maladie avait débuté dix ans auparavant, à la suite d'un surmenage cérébral. Depuis lors, cette jeune fille avait recherché et suivi les conseils de maîtres distingués tels que Raymond, Pitres, Grasset, Rémond (de Metz). Elle avait été soumise aux divers traitements usités en pareils cas : thyroïdine, antipyrine, valérianate, etc... Rien n'avait pu lui donner le moindre soulagement. Une intervention chirurgicale lui fut même proposée par M. Monod.

Sceptique, désabusée, Mlle X... voulut bien suivre le traitement hydriatique qui lui fut proposé.

Deux saisons thermales furent faites dans le courant de l'année 1901, qui amenèrent la disparition graduelle de tous les symptômes.

Le pouls descendit de 120 à 80, l'exophtalmie s'effaça ainsi que le goitre, le tremblement disparut et Mlle X... pour qui toutes les opérations manuelles demeuraient interdites put même se livrer, l'hiver suivant, à la broderie. Revue en 1902, la seule constatation faite chez notre cliente fut que la guérison s'était maintenue.

CONCLUSIONS

Ussat, dont le renom, faible encore, ne date en vérité que de l'époque où François y exécuta ses travaux de captage et où Figuié fit des eaux une analyse sérieuse, est donc, à juste titre, classée parmi les stations à « eaux indéterminées ».

La minéralisation y est minime (1 gr. 30 environ); le débit considérable puisqu'on peut évaluer à 8.000 hectolitres par vingt-quatre heures la quantité de liquide thermo-minéral jaillissant des seuls griffons de la rive droite de l'Ariège.

La température du bain (seul moyen efficace d'employer les eaux de la station), y varie de 36°5 à 33.

François, par ses travaux habiles, fit en sorte de maintenir constants cette minéralisation, ce débit et cette température en empêchant le mélange des eaux minérales avec celles de l'Ariège.

Le bain se prend à Ussat, dans de l'eau courante, à température constante, et les thermes sont agencés de

telle sorte que cette température varie suivant le numéro de la baignoire occupée.

Ces baignoires y sont au nombre de quarante-quatre.

L'action sédative des eaux est d'autant plus manifeste que l'on descend dans l'échelle thermique.

Ussat demeure spécialement le bain des femmes et des nerveux. Nous ne croyons pas qu'on puisse lui reconnaître d'autres indications ; ces deux seules lui suffisent d'ailleurs, et à ce titre, la petite station mériterait un sort plus heureux que celui dont elle jouit de nos jours.

Nous voudrions, en choisissant ce sujet de thèse, faire œuvre utile, et c'est pourquoi nous nous permettons, en terminant, de résumer les quelques travaux qu'il faudrait accomplir et les quelques modifications que l'on devrait faire subir à la station pour lui procurer l'éclat, ou tout au moins, la bonne renommée à laquelle ses qualités naturelles lui donnent droit.

Au point de vue scientifique il faudrait faire ce que, hélas ! nous n'avons pu faire : analyser les eaux d'Ussat selon les méthodes de M^r le professeur Garrigou, déceler les métaux qu'elles contiennent, et leur assigner une place et un rôle dans la métallothérapie.

Au point de vue pratique, ce serait le rétablissement de la vanne posée par François pour séparer les griffons chauds des griffons à température moins élevée, que, pour le bien des malades, nous réclamerions tout d'abord, si l'hospice de Pamiers voulait nous entendre.

Puis nous dirions tout le profit que les baigneurs

pourraient retirer d'une étuve aménagée à peu de frais dans les galeries creusées sous la montagne, et tout le bien-être qu'ils éprouveraient à trouver, aux thermes, une salle de douches et une piscine installées selon les règles de l'hygiène moderne.

Nous dirions aussi tout le plaisir qu'ils auraient à se plonger dans des baignoires plus propres et à se vêtir dans des cabines plus confortables.

Enfin, il serait à souhaiter que les hôteliers du lieu fissent un effort pour mieux recevoir leurs malades, qu'ils eussent un matériel suffisant pour les jours où l'affluence des baigneurs est considérable et que (nous espérons qu'on l'on nous pardonnera cette boutade, au nom de l'hygiène et de la prophylaxie), les clients ne se trouvent plus exposés à retrouver, comme cela nous est arrivé, leurs propres gobelets de toilette servant de verres à leurs voisins de table.

Alors, le jour où l'hospice de Pamiers et les gens du lieu auront mieux compris leurs intérêts et leurs devoirs, sans doute, la station d'Ussat redeviendra-t-elle ce qu'elle a été, ce qu'elle devrait être : une station de réputation mondiale et non plus seulement locale, une station peut-être unique dans son genre.

Vu : le Président de la thèse,

LANDOUZY

Vu : le Doyen,

DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.

L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- BONNANS. — Guide du médecin aux eaux d'Ussat, Foix 1857.
- BONNANS (H.). — Thèse sur les eaux minérales de l'Ariège. Paris, 1885.
- CÉNAC (A). — Sources thermominérales d'Ussat-les-Bains. Foix, 1887.
- CÉNAC. — Ussat, le bain des dames et des nerveux.
- DESNOS. — Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. Paris, 1865.
- DIEULAFOY. — Rapport sur Ussat à l'Académie des sciences de Toulouse, 1853.
- Notice sur l'établissement des bains d'Ussat. Toulouse, 1848.
- DURAND-FARDEL (M.). — Traité des eaux minérales, 1885.
- FIGUIER. — Analyse des eaux d'Ussat. (Journal des bains d'Ussat), 1810.
- FILHOL (E.). — Traité des eaux des Pyrénées. Paris, 1853.
- GARRIGOU (M.). — A la naïade des bains d'Ussat. Foix, 1808.
- GARRIGOU (F.). — Une excursion dans la Grotte des Lombrives. Toulouse, 1864.
- Conférence sur Ussat au congrès de 1886.
- Excursion hydrologique dans l'Ariège. Toulouse, 1893.
- Synthèse hydrologique des Pyrénées, Paris, 1896.

- GARRIGOU. — Thérapeutique et clinique thermales des Pyrénées. Paris, 1896.
- LABAT. — Étude sur Ussat. Ariège. Paris, 1886.
- LANDOUZY. — Conférence au V. E. M., 1903, recueillie par le Dr Laignel-Lavastine.
- M... — Ussat, bains Sainte-Germaine. Toulouse, 1867.
- OURGAUD. — Précis sur les eaux thermales à base de chaux, de soude et de magnésie d'Ussat-les-Bains et rapport sur la saison thermale de 1859 avec plans et notes historiques.
- PUJOL. — Article du bulletin médical du 18 avril 1900.
- Traitement thermal du goitre exophtalmique et traitement hydrominéral des albuminuries et hypertensions à Ussat-les-Bains, 1900.
 - Exquisse d'hydrologie clinique sur quelques maladies traitées à Ussat. Foix, 1899.
- ROTUREAU. — Dictionnaire encyclopédique. Paris, 1886.
- VERGÉ (F.). — Notice sur les eaux d'Ussat, avec planches. Foix, 1843.
- X.. — Notice sur les eaux minérales d'Ussat. Toulouse, 1887.

